



臺灣港務股份有限公司

113 年度新進從業人員甄試

甄選類科：A10 土木

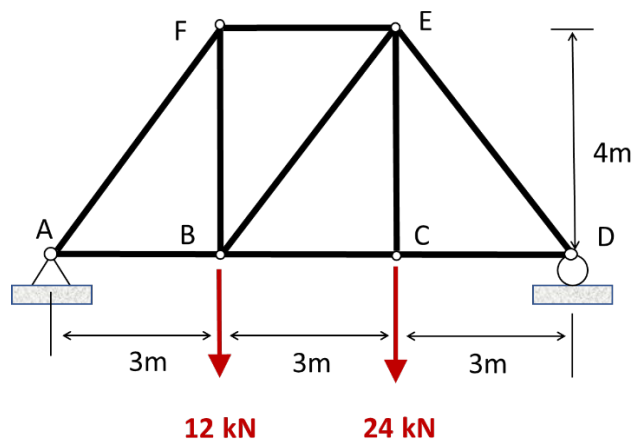
筆試科目：專業科目 1.工程力學(包括材料力學)

試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

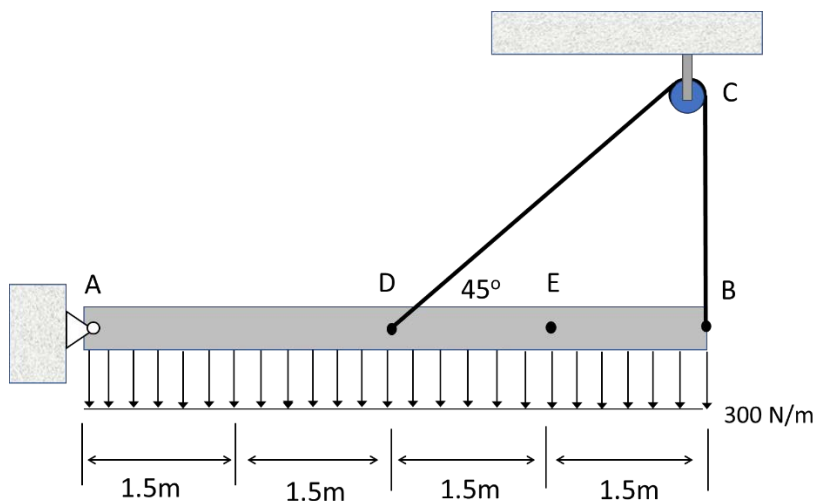
非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

- 一、如圖【一】所示一桁架構造，支承A為銷接，支承D為滾輪。試求桿件BC、桿件BE、桿件EF、桿件BF、桿件CE所承受的力量大小，並說明承受的是拉伸力或是壓縮力。
(每個桿件的答案配分為5分)



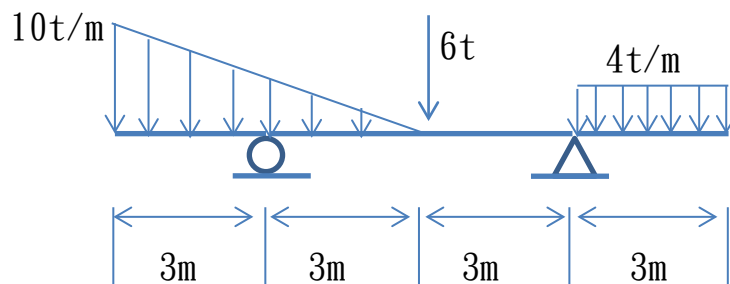
圖【一】

- 二、梁AB如圖【二】所示，在B點與D點連接一繩索通過滾輪C，同時承受一向下的均佈力 300 N/m 。A點支承為銷接。試求：
- (1) 繩索內之拉力大小(8分)
 - (2) A點的支承反力(8分)
 - (3) E點的內正向力、剪力與彎矩(9分)



圖【二】

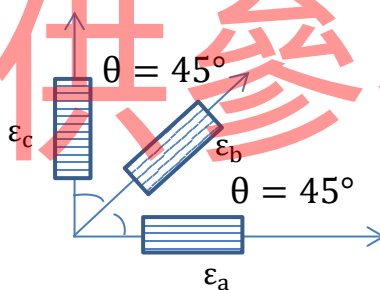
三、一梁結構如圖【三】所示，試畫出其剪力圖與彎矩圖。(25分)



圖【三】

四、一組 45° 之應變計貼於一構造物表面如圖【四】所示，其量測到之應變為 $\epsilon_a = 200 \times 10^{-6}$ ； $\epsilon_b = 80 \times 10^{-6}$ ； $\epsilon_c = 360 \times 10^{-6}$ ，楊氏模數為200GPa，泊松比0.2。試求：

- (1) σ_{xx} 、 σ_{yy} 、 τ_{xy} (5分)
- (2) 最大主應力及最小主應力 (10分)
- (3) 最大剪應力 (10分)



圖【四】